

PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI TELADAN MENGGUNAKAN METODE SAW (*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*) BERBASIS WEB DI DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN KEBUMEN

Ari Waluyo^{1*}, Nur Fais Irfandi²

^{1,2}Program Studi Teknik Elektro, Politeknik Dharma Patria Kebumen, Kebumen, Indonesia

*Email: ari.hardware@yahoo.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan berbasis web menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen. Metode perhitungan yang digunakan adalah metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara observasi, studi pustaka serta wawancara yang memiliki hubungan erat dengan pokok permasalahan serta metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode pengembangan sistem *waterfall*. Dari hasil penelitian yang dilakukan ditemukan permasalahan seperti kurang efektifnya pemilihan pegawai teladan yang dilakukan karena masih manual sehingga pemilihan pegawai teladan masih belum efisien. Adapun saran yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut adalah: 1) Perlu dilakukan sosialisasi dan training kepada bagian terkait terutama pada Subbagian Kepegawaian dan umum sebagai admin, agar sistem informasi dapat dimanfaatkan dengan baik, 2) Perlu adanya pengembangan sistem menjadi lebih baik lagi agar keamanan data dapat lebih terjaga.

Kata kunci: Sistem pendukung keputusan, Pegawai, Teladan, SAW

Abstract

The purpose of this research is to design decision support system of exemplary web-based employee using SAW (Simple Additive Weighting) method in capital investment and integrated service one door regency kebumen. Calculation method used is SAW (Simple Additive Weighting) method. Data collection techniques used is by observation, literature study and interviews that have a close relationship with the principal problems and methods of system development used is the method of waterfall system development. From the results of research conducted found the problems such as the lack of effective selection of exemplary employees who performed because it is still manual so that the selection of exemplary employees are still not efficient. The suggestions given to overcome the problem are: 1) Need to be socialized and training to the related sections, especially on the Subdivision of Personnel and general as admin, so that information systems can be utilized properly, 2) Need a better system development for data security can be more awake.

Keywords: Decision support system, Employee, Example, SAW

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi yang semakin berkembang pada saat ini sangat mendukung kebutuhan suatu instansi. Baik untuk mewujudkan efektifitas dan efisiensi kerja maupun dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Terutama sistem yang dapat membantu dalam memberikan informasi dan keputusan, agar informasi dan keputusan yang dikeluarkan instansi lebih bersifat relevan dan dapat diterima semua pihak. Pegawai merupakan sumber daya yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan suatu satuan kerja. Pegawai yang berkualitas akan memudahkan satuan kerja dalam mencapai tujuannya, baik dalam hal pengabdian maupun pelayanan. Upaya meningkatkan kualitas kinerja seorang pegawai negeri yaitu adanya kenaikan pangkat.

Oleh karena hal tersebut perlu adanya pemberian predikat pegawai teladan sebagai memotivasi pegawai dan agar dapat memacu kinerja pegawai agar lebih bersemangat. Peran Sistem Pendukung Keputusan sangat dibutuhkan, guna meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan. Peran Sistem Pendukung Keputusan akan membantu pihak manajemen dalam mencapai tujuan dari penilaian kinerja dalam menentukan pegawai teladan. Selama ini, penentuan pegawai teladan di Dinas Penanaman Modal

Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen dilakukan oleh petugas penilai yang berkoordinasi dengan kepala pimpinan. Sebelumnya terlebih dahulu dilakukan penghitungan manual tanpa menggunakan suatu sistem. Perhitungan yang dilakukan berupa penentuan kelayakan sebagai pegawai teladan. Sistem Pendukung Keputusan dapat membantu dalam menentukan penilaian atas hasil kerja pegawai untuk tujuan memilih pegawai teladan dengan menggunakan suatu metode dimana kriteria penilaian yang digunakan adalah Profesionalisme, Religius Inovatif, Komitmen dan Akun Tabel.

Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sistematis dan tepat dalam proses pengambilan keputusan yang mampu menunjukkan nilai kompetensi pegawai sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh pihak instansi atau pengambil keputusan berdasarkan analisa data yang sistematis untuk tujuan pemilihan pegawai teladan. Berdasarkan hal tersebut di atas, melatar belakangi peneliti untuk merancang dan membangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan sebagai alat yang dapat memberikan kemudahan dan efektifitas dalam pengolahan data dalam menentukan keputusan sehingga dapat membantu dalam memberikan keputusan dengan hasil yang maksimal. Berdasarkan hal tersebut di atas, melatar belakangi peneliti membangun sebuah sistem kepegawaian sebagai alat yang dapat memberikan kemudahan dan efektifitas dalam pengolahan data dalam menentukan keputusan sehingga dapat membantu dalam memberikan keputusan.

1.2 Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang di atas pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen, penulis merumuskan masalah yang timbul yaitu “Bagaimana membuat sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen yang secara terkomputerisasi agar menjadi lebih efektif dan efisien?”.

1.3 Pertanyaan Penelitian

- a. Factor - faktor apa saja yang menjadi pertimbangan untuk membuat sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen secara komputerisasi?
- b. Apakah perlu melakukan simulasi agar dapat mengetahui efektivitas perhitungan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan perhitungan yang manual di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen?
- c. Apakah sistem ini dapat mempermudah pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang saat ini masih menggunakan buku besar di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen?

1.4 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui proses pemilihan pegawai teladan sekarang yang ada di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen.
- b. Untuk mengetahui kendala apa yang ada di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen apa bila proses pemilihan pegawai teladan sekarang yang masih berjalan secara manual.
- c. Untuk mengetahui prosedur pemilihan pegawai teladan menggunakan metode saw (*simple additive weighting*) di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen.

1.5 Kegunaan Penelitian

1. Bagi Peneliti
 - a. Dapat menambah ilmu sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen menggunakan Php Mysql.
 - b. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang pemilihan pegawai teladan yang saat ini masih secara manual.
2. Bagi Instansi

Karena Proses pemilihan karyawan teladan yang dilakukan di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen masih secara manual, dengan diubahnya sistem secara terkomputerisasi mempermudah instansi dalam menentukan pemilihan pegawai teladan.
3. Bagi Pembaca

Dapat menjadi bahan referensi bagi penulis lain, bagi yang berminat pada bidang sistem informasi kepegawaian terutama dalam pemilihan pegawai teladan.

2. MATERI DAN METODE

2.1. Materi

a. Batasan Dan Analisa Masalah

Batasan masalah pada sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dengan perhitungan yang manual di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen adalah sebagai berikut:

- 1) Penulis hanya mengambil data yang berasal dari bagian sekretariat Kantor Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kebumen yaitu data pegawai.
- 2) Sistem kepegawaian ini memfokuskan dalam pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dilakukan di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kebumen.
- 3) Kriteria yang digunakan dalam penelitian menyesuaikan dengan intenal instansi.
- 4) Sistem yang di buat untuk membantu memberikan informasi dan pengambilan keputusan saja, sehingga keputusan yang sesungguhnya di ambil tetap berada pada bagian sekretariat.

b. Teori Tentang Konsep, Analisis dan Perancangan

1) Pengertian Sistem

“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur- prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.”(Jogiyanto,2005;1). Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.” (Jogiyanto,2005;2).“Sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.”(Hanif Al Fatta.2007;3).

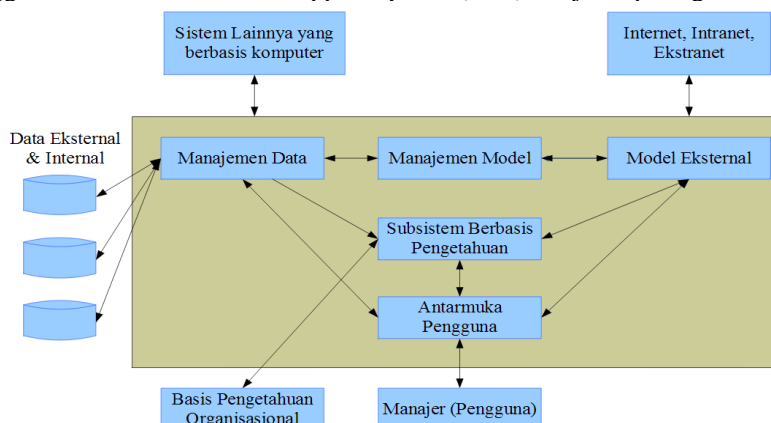
2) Sistem Pendukung Keputusan

Dalam buku “konsep dan aplikasi sistem pendukung keputusan” Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

Sistem pendukung keputusan sebagai sebuah himpunan/kumpulan prosedur berbasis model untuk memproses data dan pertimbangan untuk membantu manajemen dalam pembuatan keputusannya (Kusrini, 2007).

Sistem Pendukung Keputusan merupakan system informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstuktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana seharusnya keputusan seharusnya dibuat (Kusrini, 2007).

Berdasarkan definisi, sistem pendukung keputusan harus mencakup tiga komponen utama dari *Database Management System* (DBMS), *Model-Base Management System* (MBMS), dan antar muka pengguna. Arsitektur *Decision Support System* (DSS) disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur *Decision Support System* (DSS)

3) Pengertian Pegawai

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia (Muhammad Ali), kata pegawai berarti orang yang bekerja pada pemerintah (Perusahaan dan sebagainya) Sedangkan negeri berarti “negara” atau “pemerintah” Jadi pegawai negeri adalah orang yang bekerja pada pemerintah atau negara“.

4) Metode SAW (*Simple Additive Weigting*)

Metode Simple Additive *Weigting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot.

Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968).

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Metode ini merupakan metode yang paling terkenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). MADM itu sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

Langkah Penyelesaian *Simple Additive Weigting* (SAW) sebagai berikut :

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria(Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi matriks disajikan pada gambar 2.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{r_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut (benefit)} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Gambar 2. Normalisasi Matriks

Dimana :

r_{ij} = rating kinerja ternormalisasi

Max_{ij} = nilai maksimum dari setiap kolom

Min_{ij} = nilai minimum dari setiap kolom

x_{ij} = baris dan kolom dari matriks

Dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif Ai pada atribut

Cj; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) disajikan pada gambar 3.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Gambar 3. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i)

Dimana:

V_i = Nilai akhir dari alternative

w_j = Bobot yang telah ditentukan

r_{ij} = Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative Ai lebih terpilih

- Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
- Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
- Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi (Henry. 2009).

5) Profesional

- Menjalankan Tugas Dengan Baik
- Melakukan Kerja Sama Dengan Berbagai Pihak

- c) Loyal
- d) Disiplin
- e) Meningkatkan Kompetisi Dalam Berkerja
- f) Responsiv
- g) Bertoreransi Pada Pelayanan Sehingga Setiap Pelanggan Mendapat Kepuasan
- 6) Religius
 - a) Beribadah Sesuai Agama Yang Dianut
 - b) Keteladanan
 - c) Saling Menghormati
 - d) Amanah
 - e) Ikhlas Dalam Menjalankan Tugas
 - f) Jujur
 - g) Bersahaja
- 7) Komitmen
 - a) Kemampuan Berkerja Keras
 - b) Kemampuan Menyelesaikan Tugas
 - c) Pengabdian Yang Tinggi
 - d) Fokus Pada Pekerjaan
 - e) Konsisten
- 8) Inovatif
 - a) Berwawasa Luas
 - b) Cepat Beradaptasi
 - c) Berwawasan Luas
 - d) Kreatif
 - e) Berpandangan Jauh Kedepan
- 9) Akun Tabel
 - a) Taat Terhadap Perundang Undangan
 - b) Memenuhi Target Kerja Yang Telah Ditetapkan
 - c) Mempertanggung Jawabkan Sumber Daya Yang Digunakan
 - d) Teliti Dan Akurat
 - e) Transpran
 - f) Berkualitas
- 10) *Unified Modelling Language (UML)*
Unified Modelling Language (UML) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek (Munawar,2005:17).

2.2. Metode

a. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan teknik sebagai berikut:

- 1) Observasi
- 2) Studi Puataka
- 3) Wawancara

b. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode saw (*simple additive weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen ini akan menggunakan metode *waterfall* yang merupakan metode pengembangan yang sistematis dan sekuensial yang di mulai pada tingkat dan kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode, *test* dan pemeliharaan. Berikut ini adalah tahapan model *waterfall* (Roger S.Pressman,2002:37)

- 1) Analisis
- 2) Desain
- 3) Code
- 4) Pengujian
- 5) Pemeliharaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum DPMPTSP

a. Sejarah DPMPTSP

Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kab. Kebumen adalah Badan Aparatur Daerah khususnya Kabupaten Kebumen yang mengelola tentang perizinan usaha yang teradapat di Kabupaten Kebumen. Badan ini telah berganti nama sebanyak lima kali sejak berdirinya Dinas tersebut. Dari pertama kali awal mula DPMPTSP adalah bernama OSS yaitu One Stop Service dimana OSS ini masih menginduk pada BPPKAD Kab. Kebumen, yang dulu masih bernama dari Dippenda menjadi Kappenda dan yang sekarang lebih dikenal dengan BPKAD Kab. Kebumen. OSS menginduk pada BPKAD pada periode BPKAD bernama Kappenda yaitu pada tahun 2008. Dari 2008 berjalan satu bulan DPMPTSP berganti nama kembali menjadi KPPT atau Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu yang pada saat itu sudah menjadi Kantor independen atau sudah tidak menginduk lagi pada BPPKAD sejak di tetapkannya Peraturan Dalam Negeri dan Keputusan Presiden bahwa setiap Kantor / Dinas harus berdiri sendiri. KPPT ini memiliki periode yaitu kurang lebih 4 tahun sebelum berganti nama kembali yaitu pada tahun 2012. Pada tahun 2012 ini KPPT berganti nama kembali menjadi KPPT dan PM atau Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu dan Penanaman Modal. Periode ini bertahan selama kurang lebih 2 tahun setelah penetapan. Periode ini terhitung yaitu dari tahun 2012 sampai 2014.

Pada tahun 2014 terdapat perubahan kembali, yaitu perubahan yang keempat setelah penetapan Peraturan Menteri dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2007 tentang Teknis Organisasi dan Tata Kerja Inspektorat Provinsi dan Kabupaten Kota serta Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2009 tentang Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Bidang Penanaman Modal sehingga dari awal mula KPPT dan PM berganti nama menjadi BPMPT atau Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Kabupaten Kebumen terhitung sejak Tahun 2015 sampai 2016.

Pada tahun 2016 terdapat perubahan kembali, yaitu perubahan yang kelima setelah penetapan Peraturan Daerah Nomor 07 Tahun 2016 tentang Pembentukan Dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten P Berdasarkan kewenangannya, Bupati dalam menyelenggarakan pemerintahan daerah dibantu oleh Perangkat Daerah yang terdiri dari unsur staf yang membantu penyusunan kebijakan, unsur pelaksana otonomi, unsur pendukung tugas kepala daerah dalam penyusunan dan pelaksanaan kebijakan daerah yang bersifat spesifik serta staf ahli yang melaksanakan tugas dan fungsi di luar tugas Perangkat Daerah sehingga BPMPT berubah nama menjadi DPMPTSP terhitung dari 01 Januari 2017 hingga saat ini.

b. Tugas Pokok DPMPTSP

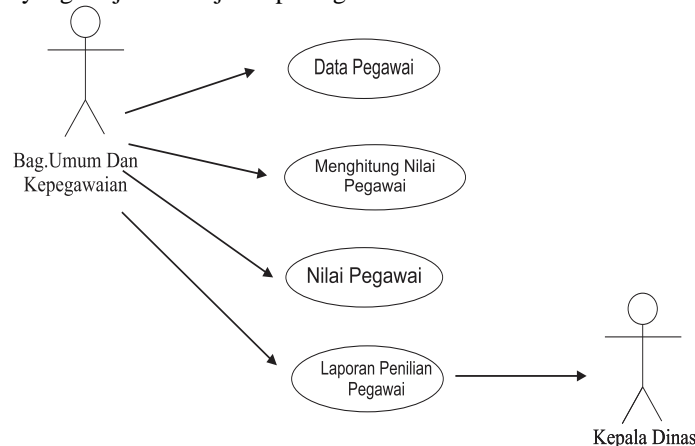
Dinas Penanaman Modal Dan Perizinan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kab. Kebumen mempunyai tugas pokok melaksanakan koordinasi dan menyelenggarakan pelayanan administrasi dibidang perizinan secara terpadu dengan prinsip koordinasi, integrasi, sinkronisasi, keamanan dan kepastian.

3.2. Uraian Prosedur

Pada proses ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah atau proses apa saja yang telah dilakukan pada sistem yang sedang berjalan.

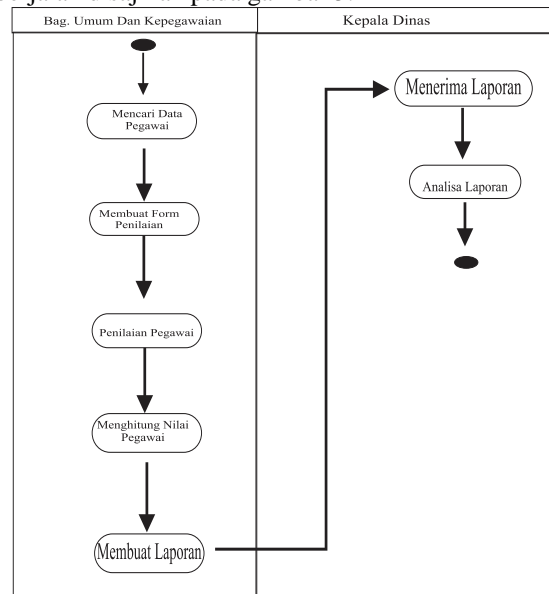
a. Use case Diagram yang Berjalan

Use case sistem yang berjalan disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Use Case Sistem yang Berjalan

- b. *Activity Diagram* yang sedang berjalan
Activity sistem yang berjalan disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. *Activity* Sistem yang Berjalan

- c. Kelemahan sistem yang berjalan
- 1) Kurangnya efektifitas dalam memilih pegawai teladan/terbaik di DPMPTSP yang masih manual menggunakan buku.
 - 2) Pemilihan masih di nilai belum efisien dan jika hasil pemilihan pegawai teladan/terbaik masih harus mencari data pegawai dan menghitung semua nilai secara manual sehingga mengurangi efisiensi waktu.
 - 3) Metode yang di gunakan dalam pemilihan pegawai terbaik/teladan masih belum jelas.
- d. Upaya pemecahan permasalahan
- 1) Pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen yang memfokuskan dalam pemilihan pegawai terbaik/teladan diharapkan dapat mempermudah Subbagian Umum dan Kepegawaian dalam memilih pegawai terbaik/teladan.
 - 2) Dalam sistem ini dapat mengurangi kesalahan dalam perhitungan ketika menjumlah nilai yang di dapat oleh pegawai.
 - 3) Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) Kebumen yang digunakan untuk menilai pegawai dapat membantu memutuskan dalam pemilihan pegawai teladan.

3.3. Kesimpulan Hasil Analisis

Dari hasil analisis yang telah di lakukan penulis dapat disimpulkan bahwa proses pemilihan pegawai teladan yang dilakukan di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Kabupaten Kebumen masih manual yaitu dengan menulisnya dalam buku dan menghitung nilai yang di diperoleh setiap pegawai sehingga waktu yang dibutuhkan dalam memilih pegawai terbaik/teladan masih membutuhkan waktu yang lama.

Dari hal tersebut penulis memiliki rancangan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen.

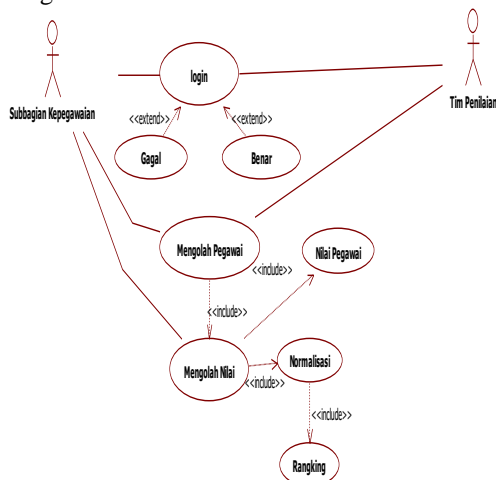
3.4. Perancangan Sistem

a. *Functional Design* (Rancangan Fungsional)

Rancangan fungsional menjelaskan tentang fungsi-fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Pada perancangan sistem digambarkan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean dalam suatu bahasa pemrograman. Dari hasil analisa sistem baru dapat dibuat suatu rancangan sistem, maka diusulkan perancangan sebagai berikut:

1) Use Case Diagram

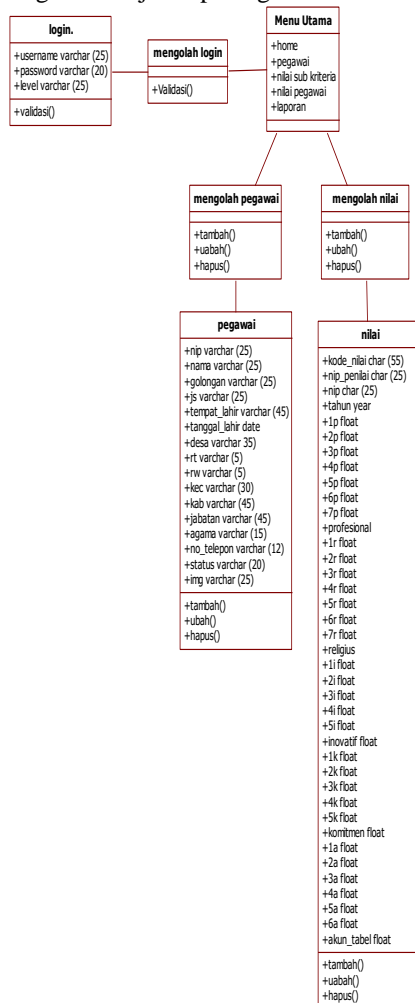
Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Use case diagram disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Use Case Diagram

2) Class Diagram

Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi. Tampilan class diagram disajikan pada gambar 7.



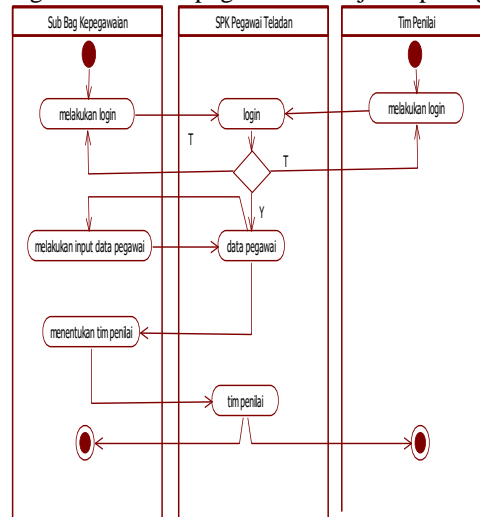
Gambar 7. Class Diagram

3) Activity Diagram

Activity diagram adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas lainnya dalam suatu sistem.

a) Activity Diagram Sub Bag Umum dan Kepegawaian

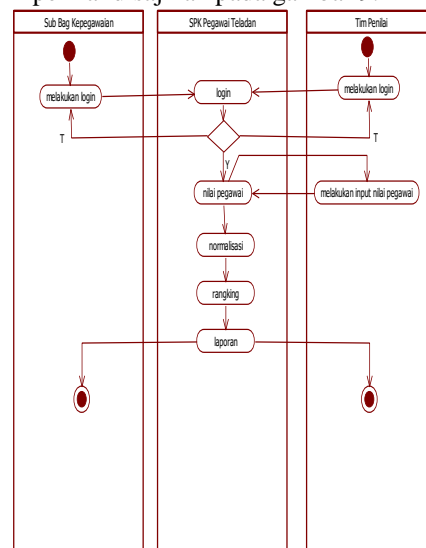
Activity diagram sub bag umum dan kepegawaian disajikan pada gambar 8.



Gambar 8. Activity Diagram Sub Bag Umum dan Kepegawaian

b) Activity Diagram Tim Penilai

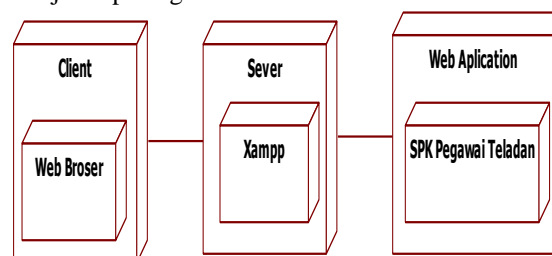
Activity diagram tim penilai disajikan pada gambar 9.



Gambar 9. Activity Diagram Tim Penilai

4) Deployment Diagram

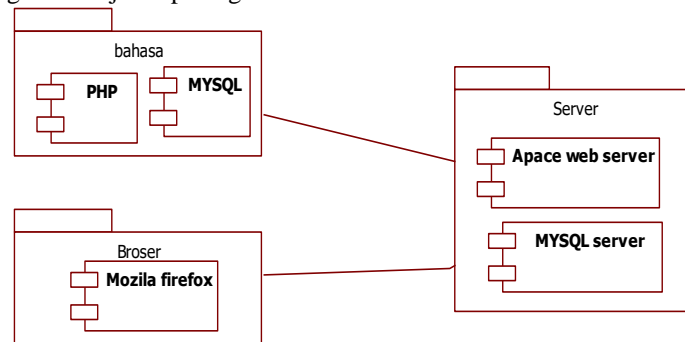
Deployment diagram disajikan pada gambar 10.



Gambar 10. Deployment Diagram

5) **Component Diagram**

Component diagram disajikan pada gambar 11.



Gambar 11. *Component Diagram*

b. **Rancangan Basis Data**

Database digunakan untuk sekumpulan data yang berkaitan dengan satu sama lain, dan menjadi satu organisasi sehingga dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah untuk berbagai macam kebutuhan yang bersangkutan dengan pengolahan data. Dalam *web* ini menggunakan satu *database* dengan nama *saw*. Dalam *database* tersebut terdapat beberapa tabel, adapun tabel tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Tabel Login
- 2) Tabel Pegawai
- 3) Tabel Nilai

c. **Rancangan Dialog Layar**

1) *Form Login*

Form login disajikan pada gambar 12.

Username

Password

Gambar 12. *Form Login*

2) *Form Home*

Form home disajikan pada gambar 13.

SPK Pegawai Teladan

Menu Utama

Foto Pegawai

footer

Gambar 13. *Form Home*

3) Tabel Data Pegawai

Tabel data pegawai disajikan pada gambar 14.

The diagram shows a web interface layout. At the top is a header bar labeled "SPK Pegawai Teladan". Below it, the main content area is divided into two sections: "Menu Utama" on the left and "Tabel Pegawai" on the right. At the bottom of the main content area is a "footer" bar.

Gambar 14. Tabel Data Pegawai

4) Form Profil Pegawai

Form profil pegawai disajikan pada gambar 15.

The diagram shows a web interface layout. At the top is a header bar labeled "SPK Pegawai Teladan". Below it, the main content area is divided into two sections: "Menu Utama" on the left and "Profil Pegawai" on the right. The "Profil Pegawai" section contains a form with the following labels: "Nama Pegawai", "Nip Pegawai", "Jabatan Pegawai", "Jenis Kelamin Pegawai", and "Alamat Pegawai". At the bottom of the main content area is a "footer" bar.

Gambar 15. Form Profil Pegawai

d. Implementasi dan Interface Sistem

Implementasi *interface* merupakan penerapan perancangan format tampilan yang telah dibuat sebelumnya dalam perancangan pengembangan sistem. Adapun implementasi *interface* dari perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten adalah sebagai berikut :

1) Login

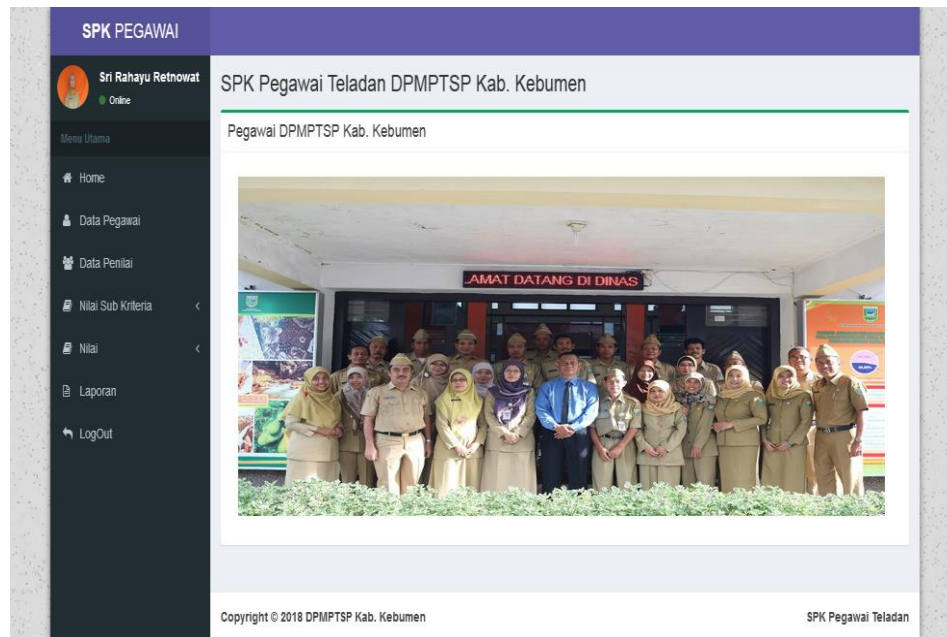
Tampilan *login* disajikan pada gambar 16.

The screenshot shows a login form titled "SPK Pegawai Teladan". The form has a header "Login Untuk Masuk Aplikasi". Below the header are two input fields: "Username" and "Password". There is a "Login" button at the bottom right of the form.

Gambar 16. Form Login

2) *Home*

Tampilan *Home* disajikan pada gambar 17.



Gambar 17. *Form Home*

3) *Form Data Pegawai*

Tampilan *form* data pegawai disajikan pada gambar 18.

SPK PEGAWAI						
Sri Rahayu Retnowat Online						
Menu Utama						
Home						
Data Pegawai						
Data Penilai						
Nilai Sub Kriteria						
Nilai						
Laporan						
LogOut						
SPK Pegawai Teladan DPMPTSP Kab. Kebumen						
Data Pegawai DPMPTSP Kab. Kebumen						
10 Data Yang Tampil						
No.	Nip	Nama	Colongan	Jabatan	Pilih	
1	19661117 199003 1 00	Afudin, S.KM, M.Kes	4/a	Seksi Perizinan Kesehatan, Komunikasi dan Ketenaga	Edit	Hapus
2	19860609 201012 2 00	Defita Panji Asmara, A.Md	3/a	Staff	Edit	Hapus
3	19660515 198607 1 00	Drs. Edy Purwoko, M.Si	4/c	Sekretaris	Edit	Hapus
4	19601023 199001 1 00	Drs. H. Hery Setyanto	4/c	Kepala Dinas	Edit	Hapus
5	19710407 199703 2000	Endah Dwi Yatiningsih, S, PT, M.M	4/a	Bidang Izin Non Usaha	Edit	Hapus
6	19820921 200604 2 00	Erni Rahayu, SKM	3/c	Seksi Perizinan Bangunan dan Lingkungan	Edit	Hapus
7	19610815 199003 1 00	H. Mugiyanto, Se, M.Si	4/a	Subbag Umum dan Kepegawaian	Edit	Hapus
8	19820212 201001 1 02	Hadi Purwanto, S.Kom	2/d	Staff	Edit	Hapus

Gambar 18. *Form Data Pegawai*

4) Form Profil Pegawai

Tampilan *form* profil pegawai disajikan pada gambar 19.

The screenshot displays the 'SPK PEGAWAI' web application interface. On the left is a dark sidebar menu with options: Home, Data Pegawai, Data Penilai, Nilai Sub Kriteria, Nilai, Laporan, and LogOut. The main content area is titled 'SPK Pegawai Teladan DPMTSP Kab. Kebumen' and 'Detail Pegawai DPMTSP Kab. Kebumen'. It features a profile picture of a woman in a yellow hijab and a list of personal and professional details.

No	Detail	Value
1.	NIP Pegawai	19860609 201012 2 00
2.	Nama Lengkap Pegawai	Defita Panji Asmara,A,Md
3.	Golongan Pegawai	3/a
3.	Jenis Kelamin Pegawai	Perempuan
4.	Jabatan Pegawai	Staff
5.	Tempat, Tanggal Lahir Pegawai	Kebumen ,1986-09-06
6.	Alamat Lengkap Pegawai	Kalibeber,02/06, Mojotengah, Wonosobo
7.	Agama Pegawai	Islam
8.	No Telepon Pegawai	081327459606
9.	Status Pegawai	Menikah

Gambar 19. Form Profil Pegawai

3.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik, yaitu untuk mempresentasikan kajian pokok dari spesifik, analisis, perancangan dan pengkodean perangkat lunak itu sendiri.

Pengujian perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *blackbox* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

a. Pengujian terhadap *form login*

Pengujian terhadap *form login* disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian terhadap *form login*

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Diterima
1.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username (kosong) Paswrod (Kosong)	Sistem akan menolak	Sistem akan menolak	Diterima
2.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username admin dan Password (Kosong)	Sistem akan menolak	Sistem akan menolak	Diterima
3.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Username (Kosong) Password 123	Sistem akan menolak	Sistem akan menolak	Diterima
4.	Mengetikan Username dan password diisi kemudian klik tombol login	Username Admin password 123	Sistem akan menerima akses login admin	Sistem akan menerima akses login admin	Diterima
5.	Mengetikan Username dan password diisi kemudian klik tombol login	Username pegawai password 123	Sistem akan menerima akses login pegawai	Sistem akan menerima akses login pegawai	Diterima

b. Pengujian terhadap *Form Input Pegawai*

Pengujian terhadap *form input* pegawai disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian terhadap *Form Input Pegawai*

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Diterima
1.	Isi data pegawai	Data masuk ke form isian data	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	Pengisian sesuai dengan yang diharapkan	Diterima
2.	Klik tombol simpan	Data disimpan masuk ke database dan muncul pesan data telah disimpan	Tombol simpan sesuai yang diharapkan	Tombol simpan sesuai yang diharapkan	diterima
3.	Klik tombol edit	Data yang ada didatabase telah disimpan dan akan diedit	Tombol diedit sesuai yang diharapkan	Tombol diedit sesuai yang diharapkan	diterima
4.	Klik tombol hapus	Data didatabase akan terhapus dan muncul pesan data berhasil dihapus	Tombol hapus sesuai yang diinginkan	Tombol hapus sesuai yang diinginkan	Diterima
5.	Klik tombol search	Admin mencari data yang diperlukan	Sistem akan mencari data yang dicari	Sistem akan mencari data yang dicari	Diterima

- c. Pengujian terhadap *Form Input* Nilai
 Pengujian terhadap *form input* nilai disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian terhadap *Form Input* Nilai

NO	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Diterima
1.	Isi nilai pegawai	Data masuk ke form isian nilai	Pengisian sesuai harapan	Pengisian sesuai harapan	Diterima
2.	Klik tombol simpan	Data disimpan masuk ke database dan muncul pesan data berhasil disimpan	Tombol simpan sesuai yang diharapkan	Tombol simpan sesuai yang diharapkan	diterima
3.	Klik tombol hapus	Data di database terhapus dan muncul pesan data berhasil di hapus	Tombol hapus sesuai yang diharapkan	Tombol hapus sesuai yang diharapkan	diterima
4.	Klik tombol cari	Admin mencari data yang diinginkan	Sistem akan mencari data yang dicari	Sesuai harapan	Diterima

4. KESIMPULAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Pemilihan Pegawai Teladan yang masih berjalan secara manual dan belum adanya metode yang dijadikan dasar dalam perhitungan nilai – nilai yang didapat oleh pegawai. Perhitungan nilai yang masih manual dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses perhitungan mengakibatkan ketidak *efisienan* waktu.
- Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web dapat membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan pegawai teladan pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen.
- Sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web menghasilkan nilai kinerja (Profesional, Religius, Inovatif, Komitmen, Akun Tabel) untuk masing-masing Pegawai sebagai ukuran kinerjanya.

4.2. Saran

Harapan dalam perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan pegawai teladan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) berbasis web di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Kebumen. Beberapa saran untuk pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

- Perlu dilakukan sosialisasi dan training kepada bagian terkait terutama pada Subbagian Kepegawaian dan umum sebagai admin, agar sistem informasi dapat dimanfaatkan dengan baik.
- Perlu adanya pengembangan sistem menjadi lebih baik lagi agar keamanan data dapat lebih terjaga.

REFERENSI

- Endang, Marsudi. "Pengaruh komitmen organisasi dan gaya kepemimpinan terhadap hubungan antara partisipasi anggaran dan kinerja manajerial." *LANTIP* 2.01 (2012).
- Farisi, P. (2011). *Proyek Membuat Website Jejaring Sosial Dengan Joomla*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Jogiyanto, H.M. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi: Yogyakarta.
- Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Andi, Yogyakarta

5. Kusumadewi, Sri., Hartati, S., Harjoko, A., dan Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.
6. MARIMIN, Ir. *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*. Bogor: Grasindo, 2004.
7. Mulyanto, Agus.(2009).Sistem Informasi Konsep dan Analisis.Pustaka Pelajar:Yogyakarta.
8. Munawar.(2005). *Pemodelan Visual dengan UML*.Grahailmu:Yogyakarta. Al Fatta, Hanif.(2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.Andi:Yogyakarta.
9. Pahlevy, Randy, Tesar. 2010. *Rancang Bangun Sistem pendukung Keputusan Menentukan penerima Beasiswa dengan Menggunakan metode Simpele Additive Weighting (SAW)*.
10. Wibowo, Yessica. (2009). Perancangan dan Implementasi Penentuan Most Valuable Player (MVP) Pada Pertandingan Bola Basket. Salatiga: FTI UKSW.
11. <http://sitiannisa49.blogspot.co.id/2015/06/metode-ahp-dalam-spk.html> (senin,30/09/2017 13:04)
12. <http://widuri.raharja.info/index.php?title=S1114465646> (senin,30/09/2017 23:34)
13. Waluyo, A., & Santoso, S. B. (2018). *Perancangan Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Web Di Dinas Kepemudaan Dan Olahraga Dan Pariwisata Kabupaten Kebumen*. Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik), 2(1), 23-34.
14. Waluyo, A., & Irfandi, N. F. (2017). *Employee Information System Using Ahp (Analytical Hierarchy Process) Method In Dinas Of Investment And Integrated Services One Door Of Kebumen District*. Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik), 1(1), 12-28.
15. Waluyo, Ari, "Android-Based Core Fiber Optic Management Information System Design In PT. Telkom Kebumen." IJISTECH (International Journal of Information System & Technology) 3.1 (2019): 37-42.
16. Waluyo, A. *Perancangan Website Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga (Studi Kasus Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olah Raga Kabupaten Kebumen)*. J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika), 1(2), 186-196. 2017.